Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18, № 3
Science Governance and Scientometrics. 2023;18(3)
ISSN 2686-6706 (print), ISSN 2686-6714 (online)

У КНИЖНОЙ ПОЛКИ

A BOOKSHELF AT A GLANCE

Рецензия / Review
УДК 316.422.44
https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-3.502-507

Рецензия на научный доклад (монографию) ИНП РАН «О долгосрочном научно-технологическом развитии России»[1]

Дмитрий Александрович Рубвальтер

г. Москва, Россия, dmitry.rubvalter@yandex.ru

Резюме
Научная рецензия на коллективную монографию «О долгосрочном научно-технологическом развитии России», изданную Институтом народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук в серии «Научный доклад ИНП РАН».

Ключевые слова: научно-технологическое развитие, НТР, инновационное развитие, управление инновациями, научно-технический комплекс, сектор исследований и разработок, финансирование науки

Для цитирования: Рубвальтер Д. А. Рецензия на научный доклад (монографию) ИНП РАН «О долгосрочном научно-технологическом развитии России» // Управление наукой и наукометрия. 2023. Т. 18, № 3. С. 502—507. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-3.502-507

Review of the Scientific Report (Monograph) of the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences (IEF RAS) 'On Long-Term Scientific and Technological Development of Russia'

Dmitry A. Rubvalter

Moscow, Russia, dmitry.rubvalter@yandex.ru

Abstract
Scientific review of the collective monograph published by the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences titled 'On

[1] О долгосрочном научно-технологическом развитии России : монография / под ред. Д. Р. Белоусова, И. Э. Фролова. М.: Динамик принт, 2022. 168 с. DOI: https://doi.org/10.47711/sr3-2022

Long-Term Scientific and Technological Development of Russia' as part of the 'Scientific Report of the IEF RAS' series.

Keywords: S&T development, innovation development, innovation management, science and technology complex, R&D, funding

For citation: Rubvalter DA. Review of the Scientific Report (Monograph) of the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences (IEF RAS) 'On Long-Term Scientific and Technological Development of Russia'. *Science Governance and Scientometrics*. 2023;18(3):502-507. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2023.18-3.502-507

В настоящем докладе авторы сосредоточились на анализе разработки современной методологии научно-технологического развития России, исключая конкретный прогноз ввиду сложившейся геополитической ситуации. Полагаем, что это оправданно, особенно в современных условиях, когда политика в значительной степени определяет экономику.

Структура доклада достаточна традиционна и представлена тремя частями. В первой части рассмотрены общемировые проблемы и тенденции научно-технологического развития (далее — НТР); анализ мировых тенденций финансирования сектора исследований и разработок (R&D) по основным технологическим направлениям; организация управления инновациями; международный аспект и новые факторы и тенденции научно-технологического и инновационного развития.

Много внимания уделено разработке различных рейтингов по странам, направлениям НТР. Проведен детальный высокопрофессиональный анализ международных тенденций.

Стоит отметить внушительный по объему раздел «О проблемах научно-технологического развития в России», первый параграф которого посвящен анализу сильных и слабых сторон российского научно-технического комплекса.

В качестве сильных сторон выступают следующие факторы:

1) российский научно-технический комплекс имеет довольно серьезное финансирование (около 42 млрд руб.) — это 10-е место по данному показателю в мире;

2) Россия располагает значительным объемом уникального научно-экспериментального оборудования как для натурных экспериментов, так и (по ряду направлений) для цифрового моделирования сложных технических и физических процессов;

3) в сфере инноваций создана система институтов технологического и венчурного развития: АО «Роснано», Национальная технологическая инициатива (НТИ), Сколково, АО «РВК», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) и ряд других фондов;

4) увеличено финансирование установок класса «мегасайенс» (национальный проект «Наука и Университеты»), создана грантовая система поддержки ученых и проектов;

5) для России также характерна значительная численность сотрудников научно-технической сферы — 406 тыс. чел., в т. ч. 340 тыс. исследователей, что примерно соответствует количеству работников в Германии и Франции. Учитывая, что в 1990 г. численность персонала научно-технической сферы составляла около 1 млн чел., можно сделать вывод, что сокращение численности достаточно серьезное.

Одновременно с этим в России наблюдается аномальное распределение финансирования между государственным и частным (коммерческим) секторами: более 70 % — доля государства (5-е место в мире по государственным расходам). Это общеизвестная тенденция, о которой писали многие эксперты, но ситуация кардинально не меняется. Можно предположить, что представителям бизнеса в России невыгодно вкладывать деньги в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее — НИОКР) ввиду отсутствия соответствующих условий. В то же время нынешняя геополитическая ситуация, санкции, тенденции импортозамещения способствуют логичной переориентации бизнеса на заказ отечественных НИОКР для создания российских инновационных продуктов и технологий.

Далее авторы переходят к классификации российской науки, в структуре которой выделяют «четыре разные науки», характеризующиеся слабой взаимосвязью.

1. Фундаментальная «академическая» наука

Ориентирована частично на работу по «международной повестке дня» и на международную коллаборацию с критерием успешности в виде участия в международных проектах и публикациях в рейтинговых журналах (за которые ученые получают дополнительные выплаты, регулярно представляя отчеты руководству Минобрнауки России и Академии наук), частично — на сохранение давно сложившихся коллективов «в рамках традиционной научной специализации». Следует также отметить, что решение по отделению Президиума РАН от Институтов в 2013 г., которое, по нашему мнению, принималось по западному образцу, где Академии представляют собой, по сути, клубы ученых, не способствовало повышению результативности науки. В связи с этим следует отметить, что фундаментальная наука в принципе должна обеспечивать приращение знаний, а критерии успешности ее работы — это признание мировой наукой. На данный момент ситуация в этом плане затруднительна в связи с санкционной политикой Запада и разрывом научных связей.

2. Сфера «проектной» (в основном прикладной) науки и технологий в виде государственных научных центров и госкорпораций

Эта сфера ориентирована на реализацию задач, ключевых с точки зрения государства. Она дала стране гиперзвук, вакцину и в перспективе — лекарство от Covid-19 и т. п. Необходимо отметить, что государственные научные центры — это то немногое, что удалось сохранить из советского наследства путем предоставления определенных немногочисленных льгот.

Проблема в том, что эта сфера, во-первых, в значительной мере «вытеснена» за пределы большой науки (Академии наук) (можно сказать, отделена), а во-вторых, в т. ч. из соображений секретности, — за пределы частного бизнеса. В итоге она так же, как и академическая наука, очень слабо связана со спросом на технологические инновации со стороны основной массы производств и еще хуже — со стороны «нового технологического бизнеса».

3. Основная масса среднетехнологичных компаний, будучи отрезанной от передовой науки, не находит нужных решений на внутреннем рынке отраслевой науки и технологий

Они финансируют развитие за счет импорта готовых «коробочных решений». Весь предсанкционный период Россия активно импортировала результаты «чужих» НИОКР в составе импорта готовых товаров, в результате частично оплачивала расходы на результаты НИОКР в других странах (по оценке ИНП РАН, около 1—1,5 % ВВП в год — это масштаб «импорта расходов» на НИОКР, не нашедший спроса в России).

4. «Новые технологические компании» (ООО «Яндекс», компании НТИ) капитализируют технологии, полученные по импорту, и результаты собственных исследований и разработок

Эти компании очень активны на внутреннем и внешнем рынках и свои исследования стараются проводить самостоятельно в строжайшей секретности и предъявляя вовне только собственные «коробочные» технологические решения. При этом, по мнению авторов доклада, компании очень слабо связаны с «официальной наукой» в России и недостаточно — со среднетехнологичными компаниями внутри страны. Как уже отмечалось, основную нагрузку по финансированию науки в России несет государство. По доле государственных расходов как в абсолютном выражении, так и по доле в ВВП (0,8 %) Россия находится на одной позиции с Великобританией и Германией, поэтому можно согласиться с мнением авторов доклада, что фронтальное увеличение доли государственного финансирования в ВВП не решит проблемы развития научно-технического комплекса, следует увеличивать финансирование за счет, прежде всего, частного бизнеса и государственных компаний, при этом задача государства — разработать комплекс мотивационных мер, заинтересующих бизнес, применяя в т. ч. зарубежный опыт.

Авторы отмечают, что главная проблема состоит в недостаточной востребованности российской науки и технологий. В настоящее время в России сложился разрыв между сферами производства и потребления технологических инноваций: они в значительной мере производятся «под мировой спрос», а внутренний спрос на технологии удовлетворяется в основном за счет импорта.

Такая ситуация обусловлена отчасти сложившейся моделью включения российский науки в мировое технологическое пространство, когда в рамках «разомкнутой инновационной системы» расходы на НИОКР осуществляются в России, затем коммерциализируются и воплощаются в массовую высокотехнологичную продукцию в странах — технологических лидерах и в конце концов оказываются в нашей стране в качестве импорта потребительской

продукции и оборудования. В условиях глобального санкционного давления прикладной и отчасти академической науке приходится перестраиваться в направлении внутреннего спроса.

Третья, заключительная, глава доклада посвящена проблемам методологии долгосрочного прогнозирования, хотя называется более широко — «Методология технологического прогнозирования и разработка долгосрочного прогноза научно-технического развития», при этом за основу принимается комбинирование двух методов: форкаста (традиционного прогнозирования) и форсайта — давно известного метода, основанного на сочетании качественного прогноза, сводящего вместе разработчиков-исследователей, потребителей (заказчиков) и представителей государства. Этот метод трудоемкий, дорогостоящий и, несмотря на отдельные успешные попытки применения, в частности в Германии и Великобритании, не приобрел регулярного характера. На наш взгляд, данный метод не может выступать универсальным управленческим решением, панацеей от проблем российской науки.

В заключении представлены основные идеи разработчиков и предложены основные этапы проведения реформирования российского научно-технического комплекса.

Этап 1 (срок реализации — ближайшие 1—1,5 года)

Поддержка наиболее приоритетных направлений при содействии государства в условиях специальной военной операции и продолжения и даже усиления санкционного давления. Данный этап является приоритетным в условиях развития внутреннего производства.

Этап 2 (срок реализации — ориентировочно до 2025—2026 гг.)

Цель государственной политики в сфере НТР — устойчивая стабилизация воспроизводства в наиболее чувствительных для будущего развития сферах (науке и технологиях, информационно-коммуникационных технологиях и др.) на основе концентрации потенциала развития на ключевых задачах. Предстоит сформировать технологический контур управления российской экономикой, чтобы обеспечить технологический суверенитет, развитие критически важных технологий и технологическую модернизацию экономики. При этом необходимо соблюсти баланс между завершением в рамках соответствующих государственных программ критического технологического импортозамещения и одновременно комплексным наращиванием научных и технологических заделов (РАН и ГНЦ, частично — госкорпораций), развитием «сквозных» технологий, соответствующих современным требованиям.

Этап 3 (2025—2026 гг.)

Цель научно-технической политики: переход к устойчивому развитию в новых условиях, в т. ч. с помощью подготовки «технологических чемпионов», экспансии на внешние (главным образом, отраслевые) рынки в странах-партнерах.

В заключение стоит констатировать, что доклад, безусловно, актуален, поскольку Россия и, следовательно, ее научно-технический сектор перешли в новое состояние, и необходимо осмыслить этот переход. Ввиду нестабильной геополитической ситуации это

сделать крайне непросто, в связи с чем стоит отметить значимость приложенных усилий ИНП РАН в этом направлении. Проделана большая работа, проанализированы тенденции, собран большой материал, представлены выводы, многократно положительно отмеченные экспертной общественностью. Представляется важным продолжить проведение исследований по данной проблематике вместе с разработкой конкретных рекомендаций для отраслевой (прикладной) науки.

Информация об авторе

Рубвальтер Дмитрий Александрович, доктор экономических наук, профессор, dmitry.rubvalter@yandex.ru

Information about the author

Dmitry A. Rubvalter, Dr.Sci. (Economics), Full Professor, dmitry.rubvalter@yandex.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
The author declares no conflict of interests.

Поступила 03.08.2023
Одобрена 30.08.2023
Принята 13.09.2023

Submitted 03.08.2023
Approved 30.08.2023
Accepted 13.09.2023